

Nutrición, ejercicio y longevidad: claves para una vida saludable Cod.: 07



DIRECTORES:

Sergio Damián Paredes Royano (UCM) y Felipe Ernesto Melgar Cuéllar (UCB).

FECHAS Y HORARIO DEL CURSO:

Del 21 de octubre al 1 de noviembre de 2024.
Mañanas de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes.

PERFIL DEL ALUMNADO:

Estudiantes de Grado y Posgrado y profesionales de las diversas ramas de las Ciencias Biomédicas.

INTERÉS DEL CURSO:

La nutrición ha formado parte de la práctica médica desde la antigüedad. En los últimos tiempos, esta ciencia ha alcanzado niveles de conocimiento espectaculares, consecuencia de los avances realizados en las diversas disciplinas que le dan respuesta, entre las que se encuentran la Bioquímica y la Fisiología. A pesar de ello, son muchos los desafíos que todavía necesitan ser abordados con relación a la nutrición humana, puesto que es patente la relación entre nutrición y enfermedad. Desde mediados del siglo XX se está produciendo una transición epidemiológica en la que cada vez tienen más peso las enfermedades no transmisibles, crónicas y no infecto-contagiosas, representadas por las nuevas epidemias globales, como son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la diabetes. Actualmente se sabe que estas enfermedades, que son la principal causa de morbilidad y mortalidad en las sociedades desarrolladas, se relacionan con pautas de nutrición y alimentación inadecuadas. De hecho, aproximadamente un tercio de los costes sanitarios son consecuencia del seguimiento de dietas inadecuadas, por lo que revertir este hecho mediante la mejora dietético-nutricional supondría ventajas sanitarias, económicas y sociales.

Por otro lado, nos encontramos con un aumento consistente de la esperanza de vida de la población y por lo tanto con un incremento de la población envejecida. Existen numerosas teorías para explicar los cambios que ocurren durante el envejecimiento, pero en lo que todos están de acuerdo es que el envejecimiento determina un aumento de los procesos de estrés oxidativo, con el acúmulo consiguiente de lesiones por radicales libres e inflamación, lo que conduce a la aparición de deterioro en los tejidos. La medicina del siglo XXI tiene como uno de sus retos más importantes atenuar ese proceso yendo hacia lo que la OMS ha definido como la Década del envejecimiento saludable. En ese sentido, cada vez es mayor la evidencia científica sobre la necesidad de mantener una adecuada masa muscular ya que se ha determinado una clara relación entre la sarcopenia y el

empeoramiento del pronóstico para el paciente, especialmente en los pacientes geriátricos.

Por todo ello, el curso “Nutrición, Ejercicio y Longevidad: Claves para una Vida Saludable” se enfoca en la importancia de la nutrición y de la actividad física para el mantenimiento de la salud y/o la recuperación de diversos procesos fisiopatológicos típicos de la tercera edad con el objetivo de lograr una longevidad libre de discapacidad con capacidades intrínsecas conservadas, como recomiendan las actuales publicaciones científicas.

El curso se conforma así como una herramienta para que estudiantes de Grado y Posgrado y profesionales de las diversas ramas de las Ciencias Biomédicas tengan una visión completa y actualizada de la relación entre salud, longevidad y nutrición. Para ello, contará con la participación de expertos que darán una visión completa y didáctica de los aspectos bioquímicos y fisiológicos relacionados con la nutrición y de las posibles intervenciones nutricionales que mejoren la salud y el bienestar del individuo, así como las recomendaciones de actividad física a largo plazo que sin duda serán de interés para el profesional de la Biomedicina presente y futuro.

OBJETIVOS DEL CURSO:

El objetivo principal del curso es complementar la formación de los estudiantes y egresados en las diversas ramas de las Ciencias Biomédicas y profundizar en los diferentes aspectos de la nutrición humana y del ejercicio físico con el objetivo de promover la salud y favorecer un envejecimiento saludable. En cuanto a los objetivos específicos, estos se centrarán en:

- Conocer los fundamentos del proceso de envejecimiento, tanto en su aspecto básico como clínico.
- Conocer las necesidades nutricionales específicas en diferentes etapas de la vida y en situaciones fisiológicas especiales.
- Conocer los fundamentos de la Cronobiología y la Crononutrición, tanto en su aspecto básico como clínico.
- Comprender el metabolismo y su regulación, la integración metabólica, la regulación del balance de energía corporal y el gasto energético.
- Comprender los fundamentos del ejercicio físico y su asociación con el envejecimiento, tanto en su aspecto básico como clínico.
- Comprender globalmente las disfunciones generales asociadas al envejecimiento fisiológico y cómo enfocarlas desde el punto de vista clínico.

- Conocer las necesidades nutricionales características de los procesos patológicos relacionados con el envejecimiento (diabetes mellitus tipo II, hipertensión, obesidad, entre otros) y cómo abordarlas clínicamente.
- Conocer las recomendaciones respecto al ejercicio físico en las diferentes etapas de la vida y en situaciones fisiológicas especiales.

PROGRAMA:

- **Lunes 21 de octubre.**
 - Teorías sobre el envejecimiento. Estrés oxidativo. Inflamación. Apoptosis. Dr. Sergio Damián Paredes Royano.
 - Envejecimiento y Longevidad I: genética. Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar.
- **Martes 22 de octubre.**
 - Cronobiología, Crononutrición y Envejecimiento. Dr. Sergio Damián Paredes Royano.
 - Envejecimiento y Longevidad II: entorno. Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar.
- **Miércoles 23 de octubre.**
 - Sistemas fisiológicos y envejecimiento (sistema endocrino; sistema cardiovascular; músculo esquelético). Dr. Sergio Damián Paredes Royano.
 - Sarcopenia, Fragilidad y Discapacidad. Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar.
- **Jueves 24 de octubre.**
 - Nutrición en situaciones fisiológicas (gestación, lactación y lactante; infancia y adolescencia; edad adulta; personas mayores). Dr. Sergio Damián Paredes Royano.
 - Valoración Geriátrica Integral (énfasis en la valoración nutricional). Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar.
- **Viernes 25 de octubre.**
 - Nutrición en situaciones patológicas: diabetes mellitus tipo II; hipertensión; obesidad. Dr. Sergio Damián Paredes Royano.
 - Estrategias de reversión de la fragilidad a través de la nutrición y la actividad física – Casos clínicos. Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar.
- **Lunes 28 de octubre.**
 - Nutrición y longevidad: mecanismos moleculares y vías de señalización implicados. Dra. Lisa Rancan.
 - Reversión de la fragilidad y la sarcopenia. Dr. Mauricio Quezada Mostajo.
- **Martes 29 de octubre.**
 - Regulación del balance de la energía corporal y adaptación de la dieta en diferentes situaciones fisiológicas y en los adultos mayores. Dra. Lisa Rancan.

- Ejercicio de fuerza en los adultos mayores. Dr. Mauricio Quezada Mostajo.
- **Miércoles 30 de octubre.**
 - Enfermedades crónico-degenerativas y longevidad. Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar.
 - Dietas adaptadas a las enfermedades crónico-degenerativas en los pacientes geriátricos. Dra. Lisa Rancan.
- **Jueves 31 de octubre.**
 - Suplementos termogénicos en el adulto mayor. Dr. Mauricio Quezada Mostajo.
 - Nuevas terapias farmacológicas en diabetes mellitus y obesidad (agonistas de los receptores del péptido-1 similar al glucagón [GLP-1]). Dra. Lisa Rancan.
- **Viernes 01 de noviembre.**
 - Terapias de reemplazo hormonal en el adulto mayor. Dr. Mauricio Quezada Mostajo.
 - Mitos y verdades sobre la longevidad. Dra. Lisa Rancan.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

Los contenidos del curso están encaminados a transmitir una visión global y actualizada de la nutrición humana como clave para un envejecimiento saludable, con especial atención a la actividad física. Las lecciones se enfocarán siempre desde un punto de vista práctico, alternando teoría con la presentación de casos y las aplicaciones de la Nutrición. Se hará énfasis en que el alumnado adquiera destrezas prácticas en el análisis e interpretación, gestión e intervención del proceso y asesoramiento nutricional, con el fin de poner en práctica las intervenciones correctivas que fueran necesarias encaminadas a fomentar los estados de salud. Asimismo, está previsto llevar a cabo prácticas en centro de recuperación de fragilidad y sarcopenia.

SÍNTESIS CURRICULAR DEL PROFESORADO:



Prof. Dr. Sergio Damián Paredes Royano, UCM.

Mi carrera investigadora comenzó en el año 2000 como colaborador del Dpto. de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura (UEx). En 2001 inicié mi colaboración como alumno interno en el Dpto. de Fisiología de la Facultad de Ciencias de la UEx, en donde completé la tesis de Licenciatura (sobresaliente por unanimidad; 2003). Mediante la beca-contrato FPI que me fue concedida por la Junta de Extremadura en 2002, realicé en el mismo Dpto. los cursos de Doctorado, obteniendo el Diploma de Estudios Avanzados (sobresaliente; 2004) y el título de Doctor con Mención Europea (sobresaliente "cum laude" por unanimidad; 2007). Durante esta etapa predoctoral realicé 2 estancias de investigación de 3 meses cada una, en la Universidad de Estrasburgo (Francia) y en la Universidad de Central Lancashire (Reino Unido) con ayudas competitivas para la realización de estancias breves. Tras mi etapa predoctoral, la

Fundación Salud 2000 (Laboratorios Sero-Merck) me concedió una beca de investigación, agotada la cual conseguí una ayuda para la realización de estancias de investigación en el extranjero de la Junta de Extremadura, para incorporarme al Dpto. de Biología Celular y Estructural del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio [UTHSCSA] (EE. UU.), donde permanecí 24 meses, tras los cuales, me reincorporé, gracias a una ayuda competitiva de la Junta de Extremadura al Dpto. de Fisiología de la Facultad de Ciencias de la UEx, hasta noviembre de 2011, cuando me integré como profesor Ayudante Doctor al Dpto. de Fisiología de la Facultad de Medicina de la UCM. En la actualidad continúo en el mismo Dpto. en calidad de Profesor Titular de Universidad. He impartido clases en la UEx de diferentes asignaturas de Grado y Posgrado del área de Fisiología, seminarios en el UTHSCSA y la Universidad Suleyman Demirel de Turquía y cursos en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México), la Universidad de Buenos Aires (Argentina), la Universidad de Guadalajara (México), la Universidad de Guanajuato-Campus León (México) y la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Bolivia).

Mi especialización y línea de investigación aborda la fisiología y fisiopatología de la respuesta inflamatoria, el estrés oxidativo y la apoptosis, y su modulación por moléculas con potencial terapéutico en estados relacionados con la inflamación, incluyendo el envejecimiento (melatonina, triptófano, xantohumol, resveratrol) y la cirugía/trasplante (lidocaína, sevoflurano). Esta línea de investigación ha resultado en más de 100 trabajos de gran impacto; índice h 40; índice i10: 73 (Google Scholar). También he sido coautor de más de 115 comunicaciones a congresos y conferencias científicas, algunas de ellas premiadas por prestigiosas sociedades científicas. He participado en actividades de difusión de la investigación y proyectos de innovación docente. He codirigido 3 tesis doctorales, 2 tesinas de predoctorado, 1 diploma de estudios avanzados y 18 TFGM/TFM, todos obteniendo las máximas calificaciones. He sido invitado a formar parte y participo regularmente en la defensa de tesis de licenciatura, máster y doctorado. He actuado como revisor científico para revistas y entidades internacionales. En la actualidad soy el director del Departamento de Fisiología de la UCM. Anteriormente, de 2018 a 2022, fui coordinador de inclusión de la Facultad de Medicina.



Prof. Dr. Felipe Ernesto Melgar Cuéllar, UCB.

Perfil: Nacido en São Paulo Brasil, 17 de septiembre 1964. Nacionalidad boliviana y brasileña.

Estudios: **1992.** Graduación en Medicina. Escuela de Medicina de la Santa Casa de Misericordia de Vitória (EMESCAM). Vitória Espírito Santo – Brasil. **1999.** Especialización en Medicina Geriátrica. Hospital de Clínicas Facultad de Medicina Universidad de Sao Paulo (HCFMUSP). Sao Paulo – Brasil.

Títulos: Médico Geriatra Gerontólogo por la Asociación Médica Brasileña (AMB) la Sociedad de Geriatria y Gerontología del Brasil (SBGG) **2003.** Médico Geriatra Gerontólogo Ministerio de Salud Pública y Deportes de Bolivia (MSPD) el Colegio Médico de Bolivia (CMB) la Sociedad Boliviana de Geriatria y Gerontología (SBGG)

2005. Recertificación en Geriátría y Gerontología por el Colegio Médico de Bolivia (CMB) y la Sociedad Boliviana de Geriátría y Gerontología (SBGG) **2018.** Diplomado en Soporte Vital Avanzado al Trauma (ATLS) **1997.** Diplomado en Nutrición del Adulto Mayor Sociedad Argentina de Geriátría y Gerontología **2019.** Diplomado en Nutrición Clínica España **2020.**

Docencia: Docente de Residentes de Medicina Interna en Emergencias Hospital Santo Amaro Universidad Santo Amárense de Sao Paulo **1997 y 1998.** Docente de Diplomado de Geriátría y Gerontología en la Universidad NUR **desde 2005 a 2021** Santa Cruz de la Sierra Bolivia. Docente de la Maestría de Geriátría y Gerontología en la Universidad Gabriel René Moreno **2005 a 2007** Santa Cruz de la Sierra Bolivia. Tribunal Calificador Trabajos de investigación de los Residentes de Medicina Interna Clínica Foianini, **enero 2020, enero 2021, enero 2023,** Santa Cruz de la Sierra Bolivia. Docente del Diplomado en Nutrición de la Sociedad Española de Medicina General Madrid España **2021.** Docente Diplomado de Medicina Geriátrica Universidad Católica San Pablo sede Santa Cruz **desde 2023.**

Actividad laboral: Atención domiciliaria para personas adultos mayores con discapacidad **desde 1999.** Consultorio Privado **desde 1999 a 2021.** (DIAGNOSIS, CMF, CMC, AREA MEDICA). Médico Geriatra en Clínica Foianini **de 1.999 a 2021.** Jefe Médico del SPAPS del Adulto Mayor **2007 a 2009.** Conductor del Programa televisivo “El Dr. Melgar en casa” **2012.** Medico Consultor Herbalife Bolivia **2011 a 2021.** Director Municipal de Adultos Mayores y Personas con discapacidad de la Secretaría Municipal de Desarrollo Humano de la Alcaldía Municipal de Santa Cruz de la Sierra Bolivia de **mayo 2021 a mayo de 2022.** Coordinador de Postgrado de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Boliviana de Santa Cruz **desde agosto 2022.** Coordinador del Servicio de Medicina Geriátrica de la Clínica Metropolitana de Las Américas **desde 01 de junio de 2023.**



Prof^a. Dra. Lisa Rancan, UCM.

Mi carrera investigadora comenzó en el año 2010 como investigadora predoctoral en el Dep.to de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, centrándose en la modulación de la respuesta inflamatoria secundaria al daño debido a isquemia–reperfusión pulmonar que se observa tras las cirugías de resección pulmonar y los trasplantes pulmonares. Durante la realización de ese doctorado he realizado una estancia de 6 meses en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón investigando en diferentes proyectos relacionados con la modulación del daño secundario a la resección pulmonar. Gracias también a esta colaboración con el Hospital General Universitario Gregorio Marañón mi tesis doctoral se desarrolló en un modelo porcino y fue presentada el 26 de junio de 2015 con la calificación de sobresaliente cum laude y recibiendo posteriormente la mención de premio extraordinario de doctorado.

Tras una etapa como investigadora postdoctoral, desde octubre 2020 soy Profesora en el Dep.to de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad

Complutense de Madrid, en el que imparto asignaturas del Grado de Medicina y del Grado de Nutrición Humana y Dietéticas, entre otros. En esta etapa mi investigación se ha centrado en la respuesta inflamatoria al estrés celular, preferentemente la respuesta al daño quirúrgico y al envejecimiento, desarrollándose tanto en humanos como en modelos animales. Los resultados de este trabajo de investigación se ven reflejados en la publicación de 43 trabajos en revistas indexadas (90% en Q1; 14,28% en D1; índice h: 17/20 (Scopus/Google Scholar). Además estos trabajos han tenido un buen impacto en la comunidad científica recibiendo las siguientes citaciones totales: 611 (datos recogidos en la Web of Knowledge)/ 1004 (datos recogidos en Google Scholar), y siendo objeto de más de 100 comunicaciones presentadas en congresos internacionales.

Por último, mencionar que he sido codirectora de 6 tesis doctorales, 12 Trabajos Fin de Grado y 24 Trabajos Fin de Máster.

Hasta la fecha, he participado en 8 proyectos de investigación y 8 proyectos de innovación docente, siendo IP en uno de ellos.

ORCID 0000-0003-1556-192X;

ResearchID G-8938-2017;

Scopus 55073158900;

Google Scholar cCQvScAAAAJ



Prof. Dr. Mauricio Quezada Mostajo, UCB.

Formación académica: 2003. Univ. Católica Boliviana. Santa Cruz, Bolivia. Título Académico Provisión Nacional Médico Cirujano. **2004.** Univ. Católica Boliviana Santa Cruz, Bolivia. Título en Provisión Nacional Médico Cirujano. **2009.** Hospital de Clínica Universitario Buenos Aires, Argentina. Diploma de Residencia Médica. **2010.** Sociedad Médica Argentina. Médico especialista en Medicina Interna. **2010.** Univ. de Buenos Aires, Argentina. Diplomado Toxicología y Doping. **2011.** Sociedad de Medicina Interna Cruceña Santa Cruz, Bolivia. Certificado Especialista en Medicina Interna. **2013.** Univ. Gabriel René Moreno Santa Cruz, Bolivia. Diplomado Educación Superior **2015.** Univ. NUR Santa Cruz, Bolivia. Diplomado en Alta Gerencia y Salud. **2017.** Univ. UNIFRANZ Santa Cruz, Bolivia. Diplomado en Gestión de la Calidad y Auditoría Médica.

Seminarios y cursos de actualización: 2017. Colegio Médico. Sociedad Boliviana de Reumatología Santa Cruz, Bolivia. Congreso Boliviano de Reumatología. **2015.** Ministerio de Defensa del Estado Plurinacional Santa Cruz, Bolivia. Certificado Políticas de Estado en gestión Pública, transparencia y lucha contra la corrupción. **2015.** Santa Cruz, Bolivia. Certificado Jornada Científica de Salud en Auditoría Médica. **2015.** Sociedad Boliviana de Reumatología Santa Cruz, Bolivia. Seminario Taller Reumatología. **2015.** Salud IAAS Santa Cruz, Bolivia. Certificado Jornada Nacional de

Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. **2013.** HUMAN GREEN Santa Cruz, Bolivia. Certificado Creando Equipos de trabajo de Alto desempeño. **2013.** Colegio de Odontólogos Santa Cruz, Bolivia. Certificado Conferencista Jornadas Odontológicas. **2012.** Colegio Médico de Santa Cruz. Consejo de la Magistratura de Santa Cruz. Seminario Internacional Derecho Médico Civil Humano. **2012.** Unidad de Posgrado UAGRM Santa Cruz, Bolivia. Miembro Comité Evaluador Unidad de Posgrado. **2011.** Colegio Médico Santa Cruz, Bolivia. Certificado Inscripción Colegio Médico. **2011.** Sociedad de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. CNS Santa Cruz, Bolivia. Certificado Curso de Actualización en medicina crítica y terapia intensiva. **2011.** ALAT Santa Cruz, Bolivia. Certificado Curso Teórico Práctico en Espirometría. **2011.** Colegio Médico. Santa Cruz, Bolivia. Certificado Curso Educación Continua en Inmunología. **2008.** Sociedad Argentina de Cardiología. Certificado Curso de Educación Continua en Inmunología. **2006.** Congreso Internacional Universidad UBA Buenos Aires, Argentina. Certificado participación Congreso Internacional de Medicina Interna **2006.** Sociedad de Medicina Interna AMA. Buenos Aires, Argentina. Certificado participación Jornada de Medicina Interna.

Experiencia docente: 2012-2017. Universidad Católica Boliviana Santa Cruz, Bolivia. Docente del Internado Rotatorio en Medicina Interna.

Reconocimientos: 2021. Hospital Universitario Japonés Santa Cruz, Bolivia. Reconocimiento atención primera línea frente a la emergencia sanitaria COVID-19. **2022.** Colegio Médico de Bolivia y Sociedad Boliviana de Terapia Intensiva. Santa Cruz, Bolivia. Reconocimiento por su generosidad, valentía y su contribución altruista en la lucha del COVID-19 en las unidades de Terapia Intensiva al mérito Académico. Carga Horaria 400 horas.